

**KANDUNGAN BEBERAPA UNSUR HARA PADA BERBAGAI
KEDALAMAN TANAH DALAM TEGAKAN *Gmelina arborea* Roxb.
UMUR 4, 6 DAN 8 TAHUN (STUDI KASUS DI HPHTI PT. SURYA
HUTANI JAYA I KALIMANTAN TIMUR)**

Oleh :

BAMBANG SETYAWAN
95/101720/KT/03404

INTISARI

Areal konsesi HTI di PT. Surya Hutani Jaya sebagian besar merupakan tanah yang memiliki produktivitas rendah. Salah satu usaha yang telah dikembangkan untuk mengatasi masalah di atas adalah dengan pemupukan. Berkaitan dengan kegiatan pemupukan maka informasi awal yang perlu diketahui adalah kandungan beberapa unsur hara tanah di bawah tegakan *Gmelina arborea*.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kandungan beberapa unsur hara pada berbagai kedalaman tanah dalam tegakan *G. arborea* umur 4, 6 dan 8 tahun. Penelitian ini dilakukan di : (1) HTI PT. Surya Hutani Jaya I, Tapak Sebulu, Kaltim, (2) Laboratorium Ilmu Tanah Hutan Fakultas Kehutanan UGM, (3) Laboratorium Ilmu Tanah Fakultas Pertanian UGM dan (4) Laboratorium Kimia dan Fisika Pusat UGM. Untuk memenuhi tujuan tersebut dilakukan beberapa metode pendekatan, meliputi : (1) penentuan kadar air sampel seresah dan tanah mineral, (2) penetapan kandungan unsur C, N, P, K, Ca, Mg, Fe, Al, Cu dan S total, P, K dan Fe tersedia dan Al dapat ditukar, dengan metode analisis masing-masing unsur tersebut.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa secara umum kandungan unsur hara tanah tidak menunjukkan kecenderungan yang pasti terhadap semakin dalamnya jeluk lapisan, kecuali pada unsur C, bahan organik, Al dapat ditukar dan S total. Kandungan unsur hara juga tidak menunjukkan kecenderungan yang pasti terhadap semakin bertambahnya umur tegakan *G. arborea*. Kandungan beberapa unsur hara tersebut masing-masing berturut-turut adalah sebagai berikut: C (0,04-44,28 %), bahan organik (0,07-71,86 %), N total (0,05-1,78 %), P total (15,61-4.257,23 ppm), P tersedia (0,75-5,76 %), K total (15,57-21.007,55 ppm), K tersedia (0,17-0,32 me/100 g), Fe total (195,10-4.079,65 ppm), Fe tersedia (0,40-5,94 ppm), Al total (3.205,91-5.070,45 ppm), Al dapat ditukar (0,04-11,08 ppm), Ca total (57,22-6.429,34 ppm), Mg total (3,37-494,98 ppm), Cu total (0,99-48,55 ppm) dan S total (8.277,35-53.490,70 ppm).

**THE CONTENT OF SOIL NUTRIENTS ON VARIOUS SOIL DEPTH
UNDER *Gmelina arborea* ROXB. 4, 6 AND 8 YEARS STANDS (A STUDY
AT PT. SURYA HUTANI JAYA TIMBER ESTATE I, EAST
KALIMANTAN)**

By :

**BAMBANG SETYAWAN
95/101720/KT/03404**

ABSTRACT

Most timber estate concession areas in PT. Surya Hutani Jaya have a low soil productivity. One way to answer that problem is by using fertilizer applications. A preliminary information is needed to determine the soil nutrients content under *Gmelina arborea* stands.

The objective of this research is to determine the soil nutrients content on various soil depth under *G. arborea* 4, 6 and 8 years stands. This research was conducted at : (1) PT. Surya Hutani Jaya timber estate I, Site Sebulu, East Kalimantan, (2) Laboratory of Forest Soil Science Faculty of Forestry Gadjah Mada University (GMU), (3) Laboratory of Soil Science Faculty of Agriculture GMU, and (4) Laboratory of Central Chemistry and Physics GMU. To conduct this research there were two methods use. First method : to determine the litter and mineal soil water content. Second method : to determine the content of C, N, P, K, Ca, Mg, Fe, Al, Cu and total S, available P, K and Fe and exchangeable Al by using different methods to analyze those nutrients.

This research concluded that there was no significant difference on soil nutrients content in various soil depth except for C, organic matter, exchangeable Al and total S. There was also no significant difference on soil nutrients content in different age of stands. The soil nutrients content each were mentioned below : C (0,04-44,28 %), organic matter (0,07-71,86 %), total N (0,05-1,78 %), total P (15,61-4.257,23 ppm), available P (0,75-5,76 ppm), total K (15,57-21.007,55 ppm), available K (0,17-0,32 me/100 g), total Fe (195,10-4.079,65 ppm), available Fe (0,40-5,95 ppm), total Al (3.205,91-5.070,45 ppm), exchangeable Al (0,04-11,08 ppm), total Ca (57,22-6.429,34 ppm) total Mg (3,37-494,98 ppm), total Cu (0,99-48,55 ppm) and total S (8.277,35-53.490,70 ppm).